# Ueber den Einfluss

der

# Unmässigkeit im Biergenuss auf den Organismus des Menschen.

---

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

**des Herrn**

PROF. DR. F. SEITZ

der

**medicinischen Fakultät zu München**

vorgelegt

von

**Gustav Radwansky,**
prakt. Arzt aus Leobschütz.

**München, 1883.**

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber den Einfluss

der

# Unmässigkeit im Biergenuss auf den Organismus des Menschen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

**des Herrn**

PROF. DR. F. SEITZ

der

**medicinischen Fakultät zu München**

vorgelegt

von

**Gustav Radwansky,**

prakt. Arzt aus Leobschütz.

**München, 1883.**

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554602_0180

Seinen theuren Eltern

sowie

seinem lieben Schwager

Ferdinand Piontek

*der Verfasser.*

Seitdem in den letzten Jahrzehnten das nach altbayerischer Methode gebraute und durch Unterhefe bei recht kühler Temperatur vergohrene »Bayerische Bier« sowohl im nördlichen Deutschland als in Oesterreich, ja sogar in Frankreich seinen triumphirenden Einzug hielt, seitdem ist das Nationalgetränk des bayerischen Volkes in die Reihe jener Genussmittel getreten, welchen, wie dem Wein und Branntwein ein guter Theil der Alkoholiker zum Opfer gefallen ist. Ein in jüngster Zeit in Frankfurt a. M. abgehaltener Brauertag führte zu dem Beschluss, dass ein gutes, kräftiges und gesundes Bier nur aus Gerstenmalz, Hopfen, Hefe und Waffer herzustellen sei. So gewonnenes gutes Schenkbier soll in 100 Theilen enthalten [1])

| | Gewichts % |
|---|---|
| Alkohol | 2,5—4,5% |
| Extractrest mindestens | 4% |
| (Ein günstiges Verhältniss zwischen Alkohol und Extract ist 1 : 1,6—1,8) | |
| Zucker | 0,4—1,5% |
| Dextrin äusserste Grenze | 5% |
| Proteïnoide niederste Grenze | 0,3% |
| Aschenbestandtheile niederste Grenze | 0,13% |
| Auf 1 Theil Zucker treffen 4,5 Nichtzucker mit Schwankungen von 3,6—5,9. | |
| Säuremenge (entkohlensäuertes Bier) in Ccm Normalkali ausgedrückt | 1,6—2,4% |
| Kohlensäure | 0,1—2,8% |
| Essigsäure höchste Grenze | 0,1% |
| Glycerin höchste Grenze | 0,5% |

Die Bierasche enthält 20—36% Phosphorsäure und 30—40% Kali. Spec. Gewicht 1,013—1,027.

[1]) Dr. A. Hilger in v. Ziemssen's Handbuch der Spec. Path. u. Therapie 1882. Bd. I. p. 283.

Doch das Bier wird häufig gefälscht. Statt des Gerstenmalzes wird Traubenzucker, Glycerin oder Melassesyrup gebraucht. Den Alkoholgehalt sucht man durch Zusatz von Branntwein zu steigern; zum Ersatz des Hopfens dient Radix Gentianae, Trifol. fibrin., Herba card. ben., Aloe. auch Cortex Cascarillae, Calam. arom., Radix Zingiberi, Pikrinsäure, seltener Strychnin, Picrotoxin und Radix Belladonae. Obwohl nun der Genuss eines Bieres, welches solche fremde Beimischungen enthält oder anderweitig fehlerhaft gebraut ist, für den menschlichen Organismus ebenso wie eine einmalige Unmässigkeit im Trinken eines selbst guten Bieres nicht gleichgültig ist, so sind die hieraus erwachsenden Gesundheitsstörungen doch immer nur vorübergehender Natur.

Dauernde pathologische Störungen hat erst ein fortgesetzter übermässiger Biergenuss in unvermeidlichem Gefolge.

Bei der gewohnheitsmässigen täglichen Aufnahme grosser Quantitäten bayerischen Bieres können als Urheber der im Organismus des Menschen zu Tage tretenden Gesundheitsstörungen angeschuldigt werden: 1) der Alkohol; 2) das Wasser; 3) die Kalisalze; 4) die Hefe.

Am naheliegendsten erscheint der schädliche Einfluss des im Bier genossenen Alkohols. Man war früher allenthalben der Meinung, der Alkoholgehalt des Bieres sei zu unbedeutend, als dass daraus besondere Nachtheile entstehen könnten. Jedoch erwägen wir nur, dass 100 Gewichtstheile gewöhnliches Münchener Schankbier 3—4 Gewichtstheile Alkohol enthalten, so geniesst man in einem Liter Bier schon 40 Ccm Alkohol, d. i. dasselbe Quantum, welches 100 Ccm des gewöhnlich käuflichen Branntweins enthalten.

Der Gewohnheitsbiertrinker lässt aber seinen Masskrug im Laufe des Abends 3—4 mal, im Laufe des Tages 6—10 mal füllen, und dann geniesst er ein Quantum Alkohol, welches ihn mit dem Schnapstrinker auf gleiche Stufe stellt. Freilich wirkt der im Schnaps enthaltene Alkohol stärker und schneller auf den Organismus ein, als die beim Bier zugleich mit 960 Ccm Wasser eingeführten 40 Ccm Alkohol. Jedoch man bedenke: Der Wind und Wetter ausgesetzte, in schwerer Arbeit sich aufreibende Tagelöhner trinkt einen kräftigen Schluck aus der Schnapsflasche, um dem frierenden Körper neue Wärme zuzuführen, um den Organismus, der unter der Last entkräftender Einflüsse zu ermüden droht, zu neuer Thätigkeit zu beleben; in wenigen Minuten wird dieser Alkohol im Körper verbrannt sein. Der Freund des Bierkellers trinkt sein Liter Bier, ohne sich gleichzeitig körperlichen oder geistigen An-

strengungen zu unterziehen. Hier durchspült der Alkohol langsam das Gewebe eines Körpers, dem es weder an Wärme noch an Arbeitskraft gebricht, der vielmehr müssig in einer dumpfigen, rauchigen Atmosphäre dasitzt, und die aufgenommene Menge reicht völlig aus, den verdorbenen Magen, den heftigen Kopfschmerz beim nächsten Morgengrauen zu erklären.

Fälschungen von Seiten der Gastwirthe sowie Nebenprodukte des Brauprozesses tragen weit seltener die Schuld. So gehört auch der Gewohnheitsbiertrinker mit aller Entschiedenheit in die Reihe der Alkoholiker, und die Folgen des chronischen Alkoholismus bleiben auch bei ihm nicht aus, wenn sie auch, wie schon jetzt gesagt werden muss, immer in etwas verschleiertem Bilde auftreten.

Wir haben vorhin zu Gunsten des Alkohols im Bier erwähnt, dass derselbe zugleich mit grossen Mengen Wassers dem Magen einverleibt werde; das Bier enthält 75—95% Wasser. Obwohl letzteres wieder sehr schnell aus dem Körper ausgeschieden wird, so können doch die vom Gewohnheitsbiertrinker täglich aufgenommenen Wasserquantitäten für den Organismus unmöglich gleichgültig sein.

Vor Allem steigern sie die Aufgabe des Herzens, welches unverhältnissmässige Flüssigkeitsmengen durch den Kreislauf pumpen muss, sodann erfordern sie eine abnorme Funktion der Nieren, welche das täglich an Wasser aufgenommene Plus wieder ausscheiden müssen. In neuester Zeit ist aber auch vielfach die Frage ventilirt worden, ob eine vermehrte Wasserzufuhr nicht auch auf den Stoffumsatz im Körper von Einfluss sei.

Nachdem Becker, Genth und Mosler schon vor Jahren nachgewiesen hatten, dass mit vermehrter Wasserzufuhr die Menge des ausgeschiedenenen Harnstoffs wachse, zog Beneke[1]) aus Durchschnittsrechnungen den Schluss, dass ein täglicher Mehrgenuss von 300 Ccm Wasser eine Zunahme der Harnstoffausscheidung um 1 Gramm pro Tag bedinge. Auch Bischoff spricht sich dahin aus, dass die gesteigerte Harnstoffausscheidung beim Menschen sowohl wie beim Hunde zu vermehrter Wasserzufuhr im Verhältniss stehe. Nach ihm hat Seegen[2]) sich der Frage zugewandt, ob durch die verschiedene Wasserzufuhr das Verhältniss zwischen Wasserausfuhr

---

[1]) Grundlinien der Pathologie des Stoffwechsels.

[2]) Zur Frage über die Ausscheidung des Stickstoffs der im Körper zersetzten Albuminate. (Sitzungsberichte d. Kaiserl. Akademie zu Wien.)

durch Nieren und Lungen geändert werde, und ob dadurch eine Verschiedenheit in der Stickstoffausscheidung eintrete.

Seine Untersuchungen führten ihn zu folgenden Schlüssen: »1) Gesteigerte Wasserzufuhr vermehrt nicht nur die Harnausscheidung, sondern das ganze mehr eingeführte Wasser wird fast vollständig durch die Blase entfernt. 2) Die Wasserausfuhr durch die Nieren hat keinen bemerkenswerthen Einfluss auf die Stickstoff-Ausscheidung. 3) Die Wasserausfuhr durch die Haut und die Lungen ist unabhängig von der Wassereinfuhr.« Eichhorst's[1]) Experimente an Hunden lehrten wiederum, dass zwischen der Zunahme der Harnstoffausscheidung und vermehrter Urinabsonderung ein Zusammenhang bestehe. Fränkel dagegen sah, dass beim hungernden Hunde eine selbst um das Siebenfache vermehrte Wasserausscheidung ohne bemerkbaren Einfluss auf die Harnstoffausscheidung bleibe. Das Gegenüberstehen dieser Ansichten sowie besonders mit Rücksicht auf die Fränkel'schen Versuche die Erwägung, dass bei einem hungernden Thiere das Blut und die Gewebssäfte weniger Harnstoff enthalten müssen, als bei einem Thier, dem hinlänglich Nahrung gewährt wird, veranlassten Jaques Mayer[2]), die Frage von dem Einfluss der vermehrten Wasserzufuhr und der reichlicheren Wasserausscheidung auf die Ausscheidung des Stickstoffs bei dem im Stickstoffgleichgewicht sich befindenden Organismus von Neuem zu untersuchen. Das Resultat seiner Experimente lautet: »1) Die Frage, ob mit der gesteigerten Wasserausscheidung eine gesteigerte Stickstoffausscheidung einhergeht, ist für das Thier im Stickstoffgleichgewicht verneinend zu beantworten. 2) Wenn nichts desto weniger ein Zusammenhang zwischen vermehrter Wassereinfuhr beziehungsweise gesteigerter Wasserausfuhr einerseits und gesteigerter Stickstoffausscheidung anderseits an einzelnen Versuchstagen sich offenbart, so kann es sich nach unseren Versuchsergebnissen nicht darum handeln, dass mehr Eiweiss im thierischen Organismus der Zersetzung anheimfällt, sondern vielmehr darum, dass in Folge der vermehrten Wasserzufuhr der Harnstoff und andere höher gegliederte stickstoffhaltige Körper aus den Geweben ausgelaugt und ausgeschieden werden. 3) Durch Vermehrung der Wassereinfuhr steigert sich die Harnausscheidung in etwas stärkerem Maasse, als das Plus der Wassereinfuhr beträgt.«

Suchen wir diese Ergebnisse für unser Thema zu ver-

[1]) Pflüger's Archiv Bd. IV. S. 594.
[2]) Zeitschrift für klinische Medicin 1881. Bd. II. S. 34.

wenden, so drängt sich uns die Annahme auf, dass das vom Biertrinker täglich im Uebermass eingeführte Wasser keinen Einfluss auf die Eiweisszersetzung habe, sondern auf seinem Wege durch die Gewebe nur die Zersetzungsprodukte der stickstofthaltigen Körper mit sich wegspüle. Die Richtigkeit dieser Annahme wird sich um so schwieriger durch etwaige Untersuchungen des Urins von Gewohnheitsbiertrinkern entscheiden lassen, als bei denselben durch den gleichzeitig eingeführten Alkohol die Eiweisszersetzung und somit auch die Harnstoffausscheidung vermindert wird.

Der reiche Gehalt eines solchen Urins an Harnsäure und Oxalsäure spricht für die Alkoholwirkung der unvollkommenen Eiweisszersetzung, die bei dem vermehrten Wassergehalt der Gewebe um so leichter aus denselben ausgespült werden können.

Bezüglich der Qualität des im Bier genossenen Wassers ist ein schädlicher Einfluss auf die Gesundheit des Menschen um so weniger wahrscheinlich, als dieselbe, wie Höche[1]) behauptet, nicht einmal die Güte dieses Getränks beeinträchtigt.

Von jeher ift auf den Gehalt des Bieres an Kalisalzen (30—40%) allgemein ein grosser Werth gelegt worden. Unter ihnen ist in erster Linie das phosphorsaure Kali zu nennen. Da dieses sich hier in demselben Procentsatz vorfindet, wie in der Fleischbrühe, so hat Ranke ihm zum grössten Theil die belebende, das Nervensystem anregende Wirkung des Bieres zugeschrieben. Nach seiner Ansicht haben es aber auch wiederum die grossen Mengen von Kalisalzen zu verantworten, dass ein übermässiger Biergenuss so stark ermüdend wirkt. Auf dem Gehalt an Phosphorsäure und Kali beruht die lebhaftere Anbildung von Organstoffen, die fast jeder Bierländer an seinem Leibe zur Schau trägt. Im Gegensatz hierzu hat man in neuester Zeit den Salzen des Bieres einen weniger günstigen Einfluss auf die Magenverdauung zugeschrieben. Fleischer[2]) in Erlangen fand, dass bei künstlicher Verdauung im Verdauungsofen ein Zusatz von 1—3procentigem Alkohol die Eiweissverdauung nicht beeinträchtige, bei Zusatz 5procentigen Alkohols bemerkte er eine Verlangsamung, bei 14procentigem Stillstand der Verdauung. Bei weiteren Experimenten mit verschiedenen alkoholischen Getränken hinderten mittelstarke Weine, sowie Erlanger Bier (3—4% Alkohol enthaltend) im Verdauungsofen ebenfalls die Verdauung. Diese

[1]) Vierteljahrschrift f. gerichtliche Medicin N. F. XI. Heft.

[2]) Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, Sitzungsperiode 1880—81, p. 77.

Wahrnehmungen führten Fleischer zu dem Schlusse, es müssten bei Biergenuss als Urheber der Digestionsstörungen weniger der Alkohol als vielmehr andere Stoffe wirksam sein.

Auch Buchner[1]) beschäftigte sich mit dieser Frage. Aus seinen Versuchen mit Erlanger Bier ging hervor, dass durch verdünntes Bier die Magenverdauung verzögert, durch unverdünntes dieselbe gänzlich sistirt werden. Dieses Resultat konnte um so weniger durch die geringe in Rechnung zu ziehende Alkoholeinfuhr bedingt erscheinen, als Buchner nach Zusatz von 1 cbcm Alkohol den Verdauungsprozess nicht nur wieder beginnen, sondern sogar nun wieder schneller vor sich gehen sah.

Bei der Berücksichtigung der einzelnen Bestandtheile des Bieres fand er sodann, dass der Hopfengehalt der Verdauung nicht nachtheilig sei; andere Stoffe, wie Milch- und Essigsäure, sowie Kleber waren ihrer geringen Quantitäten wegen gleichfalls auszuschliessen. Es konnten hiernach nur noch die Salze des Bieres, phosphorsaures Kali, phosphors. Magnesia, phosphors. Kalk und Kieselerde in Betracht kommen. Letzteren misst nun Buchner insofern die digestionsschädliche Wirkung bei, als er annimmt, dass die genannten Salze, sobald sie mit der bei der Verdauung wirksamen freien Salzsäure zusammen kämen, mit dieser salzsaure Salze bilden. Durch diesen chemischen Prozess ginge Säure für die Verdauung verloren und damit sei die Bedingung zur Behinderung derselben gegeben. Diese Annahme erschien um so begründeter, als bei zwei Versuchen, in denen durch Bier Verdauungsstillstand eingetreten war, ein nachträglicher Zusatz von Salzsäure jenen alsbald aufhob, wodurch die Verdauung dann völlig zu Ende geführt werden konnte.

Wenn auch der jeweilige Hefegehalt des Bieres als ein weit weniger constantes Schädlichkeitsagens angesehen werden muss, so will es mir doch nicht überflüssig dünken, auch sein Verhalten dem menschlichen Organismus gegenüber zu erörtern. Bei Gelegenheit[2]) eines ländlichen Festes im Jahre 1864 hatten ungefähr 70 Personen ein frisch gegohrenes Bier genossen, dem der Brauer noch am Tage zuvor ein beträchtliches Quantum Hefe zugesetzt hatte. Fast Alle erkrankten bald an Diarrhoe und Erbrechen, hohem Fieber und starken Schweissen, in einzelnen Fällen kam es zu Coma; diese Erscheinungen hielten jedoch überall nur einen Tag an. Nun

[1]) Ein Beitrag zur Lehre von der Einwirkung des Alkohols auf die Magenverdauung. Deutsch. Archiv. f. klin. Med. Bd. XXIX.

[2]) Strauss in Virchovs Archiv XXX. 5 u. 6 p. 609.

beschrieb Grohé[1]) vor einigen Jahren Pilzknötchen, deren Entstehung im Darmkanal er auf die Einführung einiger Formen niederer Organismen, unter ihnen auch der Bierhefe, in den Thierkörper zurückleiten zu müssen glaubte.

Auch Burkardt[2]) berichtet von einem Falle sogenannter Mycosis intestinalis, dessen Antiologie er auf die Einfuhr von Bierhefe zurückführt. Im Anschluss hieran untersuchte Dr. Popoff[3]) in Petersburg unter Botkin die Frage über die Folgen der Aufnahme von Hefe in die Magenhöhle und kam zu folgendem Ergebniss: Kleine Dosen (1—5 gr.) Hefe, mit der Speise in den Magen aufgenommen, vertrugen Hunde ohne jeden Schaden; selbst 10 gr. brachten bei einem grossen (1800 gr. schweren) Hunde keine Wirkung hervor. Hatte Popoff jedoch bereits vorher künstlich die Verdauungsorgane in einen entzündeten Zustand versetzt, so nahm letzterer nach Einführung von Hefe in den Magen noch bedeutend zu. Die Gefahr einer schädlichen Wirkung des Bieres durch seinen Hefegehalt setzt somit einerseits den Genuss des frisch gegohrenen Getränkes, anderseits eine bereits vorhandene catarrhalische Affection des Intestinaltractus voraus.

Ein Mensch, der sich anhaltend dem übermässigem Biergenuss hingibt, steht somit unter dem Einfluss dreier Hauptfactoren, des Alkohols, der Kalisalze und des Wassers, von denen jeder seinem Organismus fortwährend abnorme Aufgaben zumuthet. Der Körper scheint zwar diesen Anforderungen lange Zeit gewachsen zu sein, aber schliesslich treten doch mannichfache Gesundheitsstörungen zu Tage, die sowohl in allgemeinen constitutionellen Veränderungen als auch in speziellen Organerkrankungen deutlich erkennbar sind. Diese in aller Ausführlichkeit genau zu schildern ist eine Aufgabe, der nur jener völlig gewachsen ist, dem eine jahrelange Beobachtung der Krankheitserscheinungen, sowie die Einsicht in eine grössere Anzahl von Berichten über die Sectionen der Leichen ausgesprochener Biertrinker zur Verfügung steht. In der Regel sind aber Trinker nicht ausschliesslich Liebhaber eines einzigen Getränkes, vielmehr trinken sie, was ihnen im Augenblick am meisten zugänglich ist, bald Schnaps bald Bier. Wenn ich dennoch auf Grund einiger Angaben des städtischen statistischen Bureaus sowie auf Grund einer zweijährigen Beobachtung der in der kgl. medicinischen Poliklinik zu München behandelten Krankheitsfälle versuche, in Folgendem einen

[1]) Berliner Klin. Wochenschrift 1870, Nr. 1.
[2]) Berliner Klin. Wochenschrift 1872, 43, S. 513.
[3]) Berliner Klin. Wochenschrift 1873, 13, S. 147.

Ueberblick über die Einwirkung des übermässigen Biergenusses auf den Organismus des Menschen zu geben, so wird mir dies einerseits erleichtert durch den Umstand, dass mir Material zu Gebote steht aus der Metropole des Biers, aus einer Stadt, wo das Uebermaass im Biergenuss jedem anderen Getränk gegenüber vorherrschend ist, anderseits wird meine Aufgabe um so schwerer, als mir nur die diagnostischen Fälle einer Poliklinik, nicht aber ausreichende Obductionen zur Beobachtung kamen. So konnte manche Lücke nicht umgangen werden.

Wie überhaupt beim chronischen Alkoholismus, so macht sich auch bei dem Missbrauch des Bieres eine krankhafte Veränderung des Blutes geltend. Dass letztere in einer abnormen Blutmischung zu suchen ist, glaubt Baer[1]) mit Sicherheit annehmen zu müssen, desto weniger sicher ist es bisher, worin diese wesentliche Veränderung besteht. Bekannt ist ein auffallendes Ueberwiegen der wässerigen Bestandtheile des Blutes sowie eine Abnahme der Faserstoffmenge, so dass Säuferblut nur einen spärlichen Fibrinkuchen bildet. Zu gleicher Zeit finden wir im Blute einen abnorm grossen Fettgehalt, Lipaemie, so dass das Serum mitunter milchig getrübt erscheint. Ja die ganze Blutbildung des Säufers scheint zu leiden, denn Blutentziehungen sind für Potatoren lebensgefährlich.

Weit mehr in die Augen springend ist die Polysarkia, Wohlbeleibtheit der Biertrinker. Dieselbe beruht zum Theil auf einer Neubildung von Organstoffen, angeregt durch die reichliche Aufnahme von Kalisalzen, zu allermeist aber ist sie Alkoholwirkung. Der im Körper durch den Stoffwechselprozess schnell und leicht sich zersetzende Alkohol schützt nicht nur bereits vorhandenes Fett vor Verbrennung, sondern er verbraucht zu seiner Zerlegung in $CO_2$ und $H_2O$ eine so grosse Menge Sauerstoff, dass ein Theil der in der Nahrung aufgenommenen Albuminate nicht oxydirt werden kann. Letzterer wird dann zu Fett verarbeitet und gelangt zur Ablagerung im Unterhautzellgewebe, um die Eingeweide oder im Knochenmark. Bald nach der Fettanhäufung sehen wir auch die fettige Degeneration der eiweisshaltigen Gewebe des Körpers eintreten, der Muskelfasern, Drüsenzellen, Knorpelzellen. Diese Entartung der Gewebe scheint der Alkohol in ähnlicher Weise wie Arsenik, Phosphor und andere giftige Substanzen herbeizuführen.

Unter den einzelnen Organen wird durch den übermäs-

[1]) Baer, der Alkoholismus etc. Berlin 1878.

sigen Biergenuss zu allererst der Verdauungskanal ergriffen. Aus den bereits oben angeführten Versuchen von Buchner ging hervor: 1) Bier hindert, wenn unverdünnt, den künstlichen Verdauungsprozess vollständig, mit Wasser verdünnt verzögert es denselben. 2) Bei natürlicher Magenverdauung scheint das Bier eine verdauungsverschlechternde Einwirkung zu besitzen, auch schon in kleinen Quantitäten. 3) Bei gestörten Resorptions- und Secretionsverhältnissen, also bei Mangel an Secretion des Magensaftes wie beim chronischen Catarrh der Magenschleimhaut wird sich diese Einwirkung bis zur völligen Behinderung des Verdauungsprozesses steigern." Sei es, dass der chronische Magencatarrh bedingt sei durch den Einfluss der im Bier aufgenommenen Kalisalze, welche freie Magen- resp. Salzsäure binden, sei es, dass er sein Entstehen allein dem anhaltend ausgeübten Reiz des Alkohols auf die Magenschleimhaut verdankt, wir finden denselben beim Gewohnheitsbiertrinker immer mit allen seinen Symptomen: Schleimig belegte Zunge, Schmerz- und Druckempfindung im Epigastrium, Appetitlosigkeit, Vomitus matutinus, Diarrhöen abwechselnd mit Stuhlverstopfung. Dagegen haben wir die Diagnose Ulcus oder Carcinoma ventriculi bei keinem auf Bierpotatorium verdächtigen Individuum sicher stellen können.

Unter 434 Magencatarrhen männlicher Personen im Jahre 1881 beachteten wir 172 chronische. 55 dieser Patienten gaben Unmässigkeit im Biergenuss zu. Ihrem Stande nach waren diese Personen: 60 schwere Handwerker, 33 Tagelöhner, 29 Diener, 24 die Gastwirthschaft Betreibende, 19 Händler, 7 Musiker. Im Jahre 1882 kamen 346 Magencatarrhe zur Behandlung; von diesen konnten 182 auf übermässigen Biergenuss zurückgeführt werden, 81 Patienten gaben Potatorium mehr oder weniger zu. Es waren unter ihnen 81 schwere Handwerker, 38 leichte Handwerker, 33 Diener, 18 mit Bierauschank Beschäftigte, 9 Händler und 3 Musiker.

Die wichtigste Veränderung bietet das Herz des Biertrinkers dar. Die allgemeine Fettleibigkeit führt schon früh zur Ablagerung von Fett auf dem Herzbeutel, der Aussenfläche des Herzens, sowie zwischen den Muskelfasern desselben, kurz zur Ausbildung des Fettherzes. In Folge des beständig vom Alkohol ausgeübten Reizes, insbesondere aber durch die vermehrte Aufgabe, täglich abnorm grosse Flüssigkeitsmenge durch den Organismus zu pumpen, wird die Herzaction und Pulsfrequenz gesteigert. Wie jeder andere Muskel mit jeder zunehmender Thätigkeit stärker wird, so nimmt auch die Muskelsubstanz des Herzens zu; und da gerade der linke

Ventrikel die anstrengendste Arbeit zu leisten hat, so tritt die Hypertrophie dieses Herzabschnittes zuerst zu Tage, seine Dilatation folgt auf dem Fusse nach. Der Ausgleich der jetzt auftretenden Compensationsstörungen macht in kurzer Zeit dieselbe Veränderung des rechten Herzens unvermeidlich, und so finden wir denn bei Biertrinkern um das 40. Lebensjahr die Herzdämpfung in der Regel in allen Durchmessern vergrössert. Jedoch kein Körperorgan kann unbeschadet abnormen Anforderungen für die Dauer dienen.

Aus Ueberanstrengung erschlafft endlich der Herzmuskel, der zudem unter dem Einfluss einer schlechten Ernährung, verursacht durch die verderbte Blutmischung des Potators steht. Das von jetzt an kraftlose, schlecht functionirende Herz fällt nun, wie jeder Muskel, der nicht mehr arbeitet, rasch der fettigen Degeneration anheim und diess um so eher, als einmal das in grossen Mengen zwischen die Muskelfasern infiltrirte Fett einen Druck auf dieselben ausübt, anderseits aber auch eine die fettige Entartung bedingende toxische Wirkung des Alkohols nach Art von Phosphor oder Arsen angenommen werden kann.

Da schon der einmalige Genuss von Kalisalzen anerkannter Massen die Pulsfrequenz herabsetzt, so könnte man sich vorstellen, dass der fortwährende Einfluss, den dieselben beim Biertrinker auf die Nerven ausüben müssen, in der Innervation des Herzens einen lähmungsartigen Zustand herbeizuführen im Stande sei. Mit dem Herzen leidet der ganze Blutkreislauf, Gefässveränderungen können somit nicht ausbleiben. In Folge der schlechten Funktion des treibenden Centrums treten Stauungen in der Peripherie, sogenannte passive Hyperaemien, auf; die kleinen Gefässe erweitern sich, da ja der Alkohol die Vasomotosen lähmt; der Druck im Gefässsystem nimmt zu. Jede abnorme hohe Spannung und Ausdehnung der Arterienhäute begünstigt aber jene Entzündung derselben, die zu ihrer Verfettung und schliesslich zur Arteriosclerose führt. Jedoch es kann allein schon der Alkoholreiz auf die Gefässwände diesen Zustand hervorrufen. Traube fand bei Alkoholikern die Ursache der Atheromatose in der abnormen Spannungserhöhung der Gefässwände, sowie in der gleichzeitig vorhandenen Verlangsamung des Blutstromes. Da Fettleibigkeit sowie sitzende Lebensweise diese noch unterstützen, so combiniren sich bei gewohnheitsmässiger Ausschreitung im Biergenuss genug ätiologische Momente, welche das frühzeitige Auftreten der Arteriosclerose bei diesen Potatoren erklären. Im Jahre 1881 wurden 114 Herzleiden männlicher

Personen in der Poliklinik diagnosticirt; bei 88 Fällen konnte Biermissbrauch als ätiologisches Moment angeschuldigt werden; 22 Patienten haben denselben zugegeben. Es wurden unter diesen behandelt 41 Klappenfehler, 30 Fälle von Hypertrophie des ganzen Herzens, 17 Herzmuskelkrankheiten. Der Beschäftigung nach waren von diesen Leiden betroffen 42 schwere, 25 leichte Handwerker, 12 Diener, 5 Händler, 2 Gastwirthe, 2 Beamte. Nach dem Alter standen 16 in den zwanziger, 22 in den dreissiger, 21 in den vierziger 18 in den fünfziger, 11 in den sechsziger Lebensjahren. Im Jahre 1882 kamen 190 Herzkrankheiten männlicher Personen zur Behandlung. 130 Fälle erschienen verdächtig, Folgezustände des Biermissbrauches zu sein, 42 Patienten gaben letzteren zu. Unter den Erkrankungen waren 54 Klappenfehler, 42 Hypertrophien des ganzen Herzens und 34 Herzmuskelkrankheiten. Der Beschäftigung nach vertheilten sich dieselben auf 64 schwere, 24 leichte Handwerker, 24 Diener, 9 Bräuer und Gastwirthe, 4 Händler, 4 Beamte, 1 Musiker. Bezüglich des Alters standen 24 in den zwanziger, 36 in den dreissiger, 29 in den vierziger, 31 in den fünfziger Lebensjahren nnd 10 waren über 60 Jahre alt.

Da starke alkoholische Getränke wie überhaupt Catarrh aller Schleimhäute, so insbesondere Entzündungen des Rachens, Kehlkopfs und der Bronchien verursachen, so könnte man dem relativ geringen Alkoholgehalt des Bieres entsprechend chronische Pharyngitis, Laryngitis und Bronchitis seltener erwarten. Jedoch nun macht sich um so entschiedener ein anderes ätiologisches Moment geltend, der Aufenthalt in dumpfen, rauchigen, mit verpesteter Luft gefüllten Lokalen. Eine solche Atmosphäre bietet einer z. B. durch Blutstauung bei vorhandenem Herzleiden bereits hyperämischen Schleimhaut die besten Chancen zur Entzündung, zu der Lungenemphysem und Bronchiectasien schnell sich hinzugesellen.

Bezüglich des Zusammenhanges zwischen Alkoholismus und Phthisis Pulmonum glaubt Baer nach zahlreichen Beobachtungen an Schnapstrinkern in Gefängnisshäusern versichern zu können, dass die Phthisis Pulmonum eine sehr seltene Erkrankung der Potatoren ist.

Dennoch dürfte besonders mit Bezug auf die neueste Theorie der Entstehung der Tuberculose durch Bacillen, die Annahme etwas für sich haben, dass die in Folge des Potetoriums im Zustande der chronischen Entzündung befindlichen Athmungswerkzeuge für die Ansiedelung dieser Microorganismen etwa einen locus minoris resistentiae bilden. Dess-

gleichen wären die Kinder der Potatoren, welche meist schwächliche Individuen sind, zu dieser Infectionskrankheit besonders disponirt. Doch die Thatsachen sprechen vorläufig kaum für einen Einfluss, der durch das Potatorium in der Form des Biermissbrauchs hervorgerufen sein könnte. Denn eine Statistik des hiesigen städtischen Bureaus lässt erkennen, dass z. B. im Jahre 1876 in München nicht mehr Menschen (10,45 %) als in anderen Grosstädten, Berlin (11,08 %), Wien (21,51 %), Breslau (9,06 %), Köln (15,76 %), Leipzig (16,40 %) an Lungenschwindsucht litten, und dass ferner die Zahl dieser Kranken in den einzelnen Jahren sehr erheblichen Schwankungen unterliegt.

Watson hat die cirrhotisch entartete Leber eine wahre Schnapstrinkerleber genannt; übermässiger Biergenuss erzeugt sie weniger häufig. Ja nach dem Material der Poliklinik konnten wir Lebererkrankungen dieser Art immer nur dann diagnosticiren, wenn gleichzeitig hochgradige Störungen am Herzen erkennbar waren. Zu allermeist stiessen wir auf Leberhypertrophieen. Catarrhe der Gallenwege sowie Gallensteinbildung, die in Schnaps- und Weinländern sehr häufig sind, treten in Biergegenden gleichfalls seltener auf. An Krankheiten der Leber und Gallenwege behandelten wir 1881 28 Männer. Unter diesen waren 9 Fälle von Hypertrophia, 6 Fälle von Cirrhosis hepatis. 8 Personen hatten gleichzeitig vorgeschrittene Herzleiden. Potatorium wurde von 2 Personen zugestanden.

Dem Alter nach standen 6 in den dreissiger, 5 in den vierziger, 4 in den fünfziger Lebensjahren. Im Jahre 1882 waren 16 Männer an diesem Organ erkrankt, darunter 7 Fälle von Hypertrophia und 3 Fälle von Cirrhosis hepatis. 5 Personen waren gleichzeitig herzleidend; Potatorium gaben 3 zu. Dem Alter nach standen 2 in den dreissiger, 5 in den vierziger, 3 in den fünfziger Lebensjahren.

Ein auch die Nieren irritirender Einfluss des Alkohols muss zugegeben werden. Dennoch scheint die gesteigerte Herzthätigkeit verbunden mit der Aufgabe der Nieren, täglich abnorm grosse Urinmengen auszuscheiden, für den Harnapparat des Biertrinkers von weit grösserer Bedeutung zu sein. Urinuntersuchungen bei Potatoren ergaben mir nur dann Albuminurie, wenn auch schon Herz und Leber krankhaft afficirt waren. Auch Fürstner[1]) und Baer sprechen die Ansicht aus, der Alkohol allein scheine nicht hinreichend zu

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1876. Nr. 28.

sein, Morbus Brigthi zu erzeugen, es müssten erst andere ungünstige Momente, schlechte Kost, unzweckmässige Ernährung, ungesunde Wohnung, Aufenthalt in feuchter Luft hinzukommen. Nach Bollinger gibt der übermässige Biergenuss zu einer Volumsvergrösserung der Nieren, vornehmlich beruhend auf einer Hyperplasie der ganzen Drüsensubstanz, Veranlassung. Auf der Nierenkapsel findet man gewöhnlich reichliche Fettablagerung. Unvollkommene Produkte der Eiweisszersetzung, Harnsäure, Oxalsäure, in Folge verminderter Oxydationsvorgänge häufen sich nach Parkes auch im Körper des Biertrinkers in reicher Menge an und verursachen gichtische Erkrankungen. Im Bereiche der Zeugungsorgane soll durch den Gehalt des Bieres an Lupulin die Zeugungsfähigkeit herabgesetzt werden.

Auf 9 Nierenleidende traf im Jahre 1881 nur 1 Potator im Alter von 45 Jahren. Im Jahre 1882 litten 12 Männer an Nierenkrankheiten, darunter 3 Gewohnheitstrinker im Alter von 36, 43 und 51 Jahren.

Auch das Nervensystem bleibt nicht verschont. Wenn Moleschott schon über den einmaligen Bierexcess sagt, dass derselbe von Natur schwungvolle Personen stumpf, die schwunglosen plump mache, so kommen seine Worte bei gewohnheitsmässigem Genuss dieses Getränkes bis zum Uebermaas noch um so entschiedener zur Geltung. Wir hatten Gelegenheit, einen Mann, der täglich 15 Liter Bier zu trinken angab, zu beobachten. Derselbe machte einen durchaus stupiden Eindruck; von einem Interesse für seine Umgebung konnte bei ihm kaum die Rede sein. Allgemeine Schwerfälligkeit, Schwäche des Gedächtnisses, herabgesetzte Intelligenz, Stumpfheit der höheren Sinne, sind Symptome, die man an Biertrinkern oft wahrzunehmen in der Lage ist. Dagegen bleiben die Individuen von den intensiveren Graden der Gehirnerscheinungen nach Alkoholmissbrauch verschont; die seltener auftretenden Delierien sind viel leichterer Natur, Geisteskrankheiten beobachtet man nicht häufig. In der Regel beschränken sich die Erkrankungen des Gehirns auf die Secundärerscheinungen der begleitenden Herzkrankheiten, Stauungen in den Gehirnhäuten, Oedem, Hydrocephalus internus, Apoplexien, zu denen besonders Hypertrophie des linken Ventrikels sowie die atheromatöse Entartung der Gehirngefasse, die bei Alkoholiken frühzeitig auftritt, prädisponiren. Von 5 Apoplectikern des Jahres 1881 waren 2 Potatoren, der eine 55, der andere 38 Jahre alt. Im Jahre 1882 wurden 11 Männer von Apoplexia cerebralis befallen,

drei unter ihnen waren ausgesprochene Gewohnheitsbiertrinker im Alter von 62, 54 und 38 Jahren.

Das Rückenmark betheiligt sich meist nur insofern, als Tremor alcoholicus auch bei unserer Gattung von Trunksüchtigen allgemein auftritt; häufig finden wir auch über die ganze Hautfläche hin verbreitete Hyperaesthesien, Schwäche und Kraftlosigkeit des ganzen Muskelapparates. Unter den Sinnesorganen sind wohl nur Erkrankungen des Auges bekannt geworden. In der kgl. Augenklinik des Herrn Prof. Dr. v. Rothmund sah ich einen Fall von plötzlicher Amaurose des einen Auges eines Braugehilfen, welcher zugestand, jeden Nachmittag gegen 7 Liter Bier zu trinken.

Wie jeder Alhoholist, so trägt auch der dem Bier ergebene den Spiegel seiner Leidenschaft schon in seiner Haut. Die anfangs fettreiche Haut wird unter dem späteren Einfluss der mangelhaften Ernährung welk und schlaff, die Hautgefässe sind erweitert, was besonders deutlich im Gesicht, und namentlich an der Nase hervortritt. Die mit der Trunksucht oft vereinigte Unreinlichkeit erklärt auch die so häufigen Hautaffectionen der Trinker, Acne im Gesicht ist fast ausschliesslich zu finden. Zu schweren Entzündungen, wie Erysipelas haben sie eine Prädisposition, und erkranken dabei unter stärkeren Allgemeinsymptomen.

Bei einem so mannigfach geschädigten Organismus ist es wohl nicht zu verwundern, dass seine Widerstandsfähigkeit gegen akute fieberhafte Krankheiten eine nur geringe ist. Die Pneumonien verlaufen auch beim Biertrinker unter starken Delirien und haben meist einen tödtlichen Ausgang. Die acuten Infectionskrankheiten finden hier ein ergiebiges Feld. So sagt Prof. Dr. F. Seitz[1]): „Besonders das Uebermass geistiger Getränke, Berauschung, hat sich auch bei der letzten Epidemie als eine den Cholera-Anfall oft in kürzester Zeit zur Folge habenden Gelegenheitsursache bedenklich gemacht. In einigen von uns beobachteten Fällen ist noch während des Gelages, oder ehe die auf dasselbe eingetretene Berauschung vorübergegangen war, schon die die Asphyxie einleitende Diarrhoe und profuses zur Agone führendes Erbrechen eingetreten. Wir haben mehrere Gewohnheitstrinker rasch erkranken und bald dem Krankheitsfall erliegen sehen."

---

[1]) Beobachtungen über die Cholera, ihre Aetiologie und Therapie während der Jahre 1873 und 1874 in München. Aerztl. Intelligenzblatt 1875. Nr. 35. S. 359.

Aber der Trinker erkrankt nicht nur leichter, er verkürzt durch sein Laster auch seine Lebenszeit. Bei seinen Untersuchungen über den Einfluss der verschiedenen alkoholischen Getränke auf die Lebensdauer hat Neison gefunden, dass seit Beginn des Potatoriums Biersäufer im Durchschnitt noch 21,7 Jahre, Branntweintrinker noch 16,7 Jahre und 16,1 Jahre solche leben, welche Bier und Branntwein zu gleicher Zeit trinken. Setzen wir nun den Beginn des Potatoriums um das zwanzigste Lebensjahr, so werden wir bei Biertrinkern die meisten Todesfälle um das 40. Lebensjahr erwarten. Eine Statistik der Einwohnerschaft Münchens in den Jahren 1875 und 76 von Franz Xav. Pröbst erweist in der That die höchste Sterblichkeit des männlichen Geschlechts um das 41—45. Lebensjahr.

Es nahmen nämlich in Prozenten Theil an den Sterbefällen aus der

| Altersgruppe | das | männliche Geschlecht | | weibliche Geschlecht | |
|---|---|---|---|---|---|
| Lebensjahr | mit | 1875. | 1876. | 1875. | 1876. |
| 1— 5. | „ | 52,10 | 52,80 | 47,90 | 47,20. |
| 6—10. | „ | 56,46 | 53,58 | 43,54 | 46,42. |
| 11—15. | „ | 45,95 | 52,94 | 54,05 | 47,06. |
| 16—20. | „ | 47,42 | 56,0 | 52,58 | 44,0 . |
| 21—25. | „ | 64,93 | 59,59 | 35,07 | 40,41. |
| 26—30. | „ | 50,62 | 55,67 | 49.38 | 44,33. |
| 31—35. | „ | 54,59 | 58,79 | 45,41 | 41,21. |
| 36—40. | „ | 54,13 | 55,60 | 45,87 | 44,50. |
| 41—45. | „ | 55,61 | 68,09 | 44,39 | 31,91. |
| 46—50. | „ | 60,95 | 57,66 | 39,05 | 42,34. |
| 51—55. | „ | 60,44 | 59,64 | 39,56 | 40,36. |
| 56—60. | „ | 51,36 | 60,80 | 48,64 | 39,20. |
| 61—65. | „ | 49,45 | 52,27 | 50,55 | 47,73. |
| 66—70. | „ | 46,96 | 46,30 | 53,04 | 53,70. |
| 71—75. | „ | 46,91 | 42,37 | 53,09 | 57,63. |
| 76—80. | „ | 39,10 | 44,49 | 60,90 | 55,61. |
| 81—85. | „ | 41,18 | 40,82 | 58,82 | 59,18. |
| 86—90. | „ | 42,55 | 33,33 | 57,45 | 66,67. |
| 91—95. | „ | 44,44 | 42,86 | 55,56 | 57,14. |
| über 95 | „ | — | — | — | 100,00. |

Noch mehr erregen unsere Aufmerksamkeit die Todesursachen. Abgesehen von den akuten Infektionskrankheiten fordern in München die meisten Opfer die Tuberkulose, Herzkrankheiten und Apoplexieen. Es starben nämlich im

| Jahr | an Tuberculosis Pulmonum. | Vitium Cordis | Apoplexia cerebri |
|---|---|---|---|
| 1868 | 638 | 122 | 186. |
| 1869 | 760 | 144 | 171. |
| 1870 | 852 | 226 | 150. |
| 1871 | 1015 | 249 | 233. |
| 1872 | 896 | 219 | 215. |
| 1873 | 905 | 200 | 195. |
| 1874 | 692 | 245 | 201. |
| 1875 | 819 | 287 | 200. |
| 1876 | 782 | 318 | 185. |

Während die Zahl der an Tuberculose Gestorbenen bedeutende Schwankungen in den einzelnen Jahren zeigt, ist die Zahl der den Herzfehlern Erlegenen ziemlich gleichmässig im Fortschreiten begriffen, die Anzahl der Apoplectiker dagegen fast durchgehends gleich. Die Grösse sowie die Constanz der beiden letzten Zahlenreihen ist vielleicht nicht ohne Zusammenhang mit dem Bierverbrauch in München.

Nachdem wir die vielfachen Gesundheitsstörungen, denen der Gewohnheitsbiertrinker unterliegt, erwähnt haben, drängt sich uns noch die Frage auf, ob die Kinder des Trunksüchtigen, auf die so manche Eigenthümlichkeiten der Eltern übergehen, nicht auch noch an den Folgen des väterlichen Lasters leiden, soll ja sogar die Trunksucht selbst erblich sein. In einem der Durchschnittsjahre 1868—76 kamen in München auf 1000 Einwohner 39.4 lebende und 1.4 todtgeborene Kinder; im Jahre 1876 lauten diese Zahlen 43,51 und 3,56 gegen Berlin (45,51 u. 3,74); Elberfeld (44.94 u. 5,74); Breslau (42.05 u. 4.43); Danzig (38.53 u. 5.37); Leipzig (37,02 u. 4,00). Während also die Zahlen der Lebend- und Todtgeburten München in ziemlich gleiche Linie mit anderen Grossstädten stellen, ergibt die Beachtung der Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre für die bayerische Hauptstadt ungünstigere Resultate.

Es kamen nämlich auf je 100 Lebendgeborene im ersten Lebensjahre Gestorbene

im Jahre

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1870 . . . | 41,5% | 1875 . . . | 40 % |
| 1871 . . . | 41,7% | 1878 . . . | 38,2% |
| 1872 . . . | 41,9% | 1879 . . . | 38,3% |
| 1873 . . . | 39,0% | 1880 . . . | 36,9% |
| 1874 . . . | 39,9% | 1881 . . . | 34,1% |

Im Durchschnitt starben hiernach in München von 100 Lebendgeborenen 40% im ersten Lebensjahre, wobei der Un-

terschied zwischen der Sterblichkeit der Knaben und Mädchen nicht bedeutend ist. Dagegen fand Rein die Sterblichkeit der ehelichen Kinder im ersten Lebensjahre 41.2%, die der unehelichen 57%. Diese hohen Zahlen zu erklären, treten eine Summe von aetiologischen Momenten zusammen: Häufigkeit der Geburten, Lebensverhältnisse einer Grossstadt, Nationalität, Standes- und Vermögensverhaltnisse, wahrscheinlich auch Klima und Boden, da sich in Süddeutschland gewissermassen eine geographische Provinz hoher Kindersterblichkeit aufzeichnen lässt, und ganz besonders die Ernährung und Pflege der Kinder. Letztere richtet sich ja fast ausschliesslich nach den sozialen Verhältnissen der Eltern; und diese werden durch die Trunksucht oft in der ärgsten Weise zerrüttet. Bedenken wir nur, dass gerade der niedere Stand in seiner Genusssucht die wenigsten Grenzen kennt, so wird in einer Stadt, wo pro Kopf der Bevölkerung einschliesslich der Kinder 484 Liter Bier im Jahr getrunken werden, durch die trunksüchtige Neigung des Vaters der Familiensäckel oft harte Einbusse erleiden. Auch Champouillon[1]) spricht sich nach dieser Richtung dahin aus: »Der Einfluss, der die organische Entwickelung der Kinder im Volke hindert, geht oft bis an die Entstehung des Lebens zurück. Den grössten Theil des Verdienstes gibt der Familienvater nicht selten aus, um seine trunksüchtigen Begierden zu befriedigen. Les ivrognes n'engendrent rien, qui vaille et qui soit de bonne trempe pour se reproduire.«

Es erzeugt also der Trinker Kinder, die leicht sterben, überleben sie aber die Gefahren der ersten Kindheit, so bleiben sie dennoch schwache, kraftlose, in der Entwickelung allgemein zurückstehende, zu Krankheiten disponirende Individuen.

Man hat diese Thatsache in der neuesten Zeit dadurch festzustellen gesucht, dass man die Militarfähigkeit junger Leute in solchen Gegenden, welche dem Alkohol besonders fröhnten, ins Auge fasste. Man fand dabei, dass in den Provinzen, in denen die Zahl der Schankstätten seit 1837 bedeutend gewachsen war, auch die Zahl der Militärunfähigen sichtlich im Zunehmen begriffen sei. In der Provinz Preussen, wo besonders viel Schnaps getrunken wird, wurden in einem der Durchschnittsjahre von 1837—72 auf 1000 Gestellungspflichtige militärisch unbrauchbar gefunden im Regierungsbezirk Königsberg 407,5; Gumbinnen 359,0; Danzig 477,4; Marienwerder 432,8. In München kommen in einem der Durchschnittsjahre von 1853—62 auf 1000 Conscribirte 365

[1]) Journal de la société de Statistique de Paris 1869.

Untaugliche, eine Zahl, die nicht zu Ungunsten des allgemeinen Biergenusses spricht.

Wenn nach alledem ersichtlich ist, dass der Biermissbrauch an dem Unmässigen sich schwer rächt, so muss doch auch zugegeben werden, dass das Bier immerhin dasjenige Genussmittel ist, welches einerseits den anderen alkoholischen Getränken gegenüber die weniger schweren Formen von Gesundheitsstörungen hervorruft, und anderseits auch in geringerem Grade die Trunksucht fördert. Wie allgemein man dieser Ansicht beipflichtet, zeigt die Thatsache, dass ein vor einigen Jahren im deutschen Reichstage eingebrachter Antrag auf Erhöhung der Biersteuer von Volk und Abgeordneten auf das Lebhafteste bekämpft wurde. Ja man nennt das Bier den ärgsten Feind des Branntweins und glaubt durch seine Verbreitung die Trunksucht im Volke zu vermindern. Selbst in München, wo der Bierverbrauch sehr gross ist, kann im Laufe der Jahre eine Vermehrung der Trunksucht aus folgenden Zahlen wohl kaum constatirt werden.

| Jahr. | Zahl der Brauereien. | Malzverbrauch in Hectolitern. | Geldeswerth in Mark. |
|---|---|---|---|
| 1870 | 17 | 425,601 | 5,265305 |
| 1871 | 17 | 489,695 | 6,380042 |
| 1872 | 18 | 501,612 | 6,302412 |
| 1873 | 18 | 575,081 | 8,950747 |
| 1874 | 18 | 574,464 | 8,986281 |
| 1875 | 20 | 586,122 | 7,243552 |
| 1876 | 24 | 599,476 | 7,847143 |
| 1877 | 27 | 593,123 | 7,722461 |
| 1878 | 25 | 595,329 | 7,042742 |

| Jahr | Verzehrt nach Berücksichtigung von Ein- und Ausfuhr in Hectolitern | Auf den Kopf in Litern pro Jahr | pro Tag |
|---|---|---|---|
| 1874 | 712,969 | 391 | 1,07 |
| 1876 | 956,455 | 484 | 1,3. |
| 1877 | 951,297 | 441 | 1,2. |
| 1878 | 966,266 | 428 | 1,17. |

Bei diesen Zahlen muss als mildernd entschieden angeführt werden, dass dabei die Flaschenbierausfuhr nicht in Abzug gebracht wurde und dass ferner die im Laufe des Jahres München besuchenden zahlreichen Fremden sich neben der einheimischen Bevölkerung am Biergenuss recht lebhaft betheiligen. Auch in Amerika hat man die Wahrnehmung gemacht, dass durch das Bier die trunksuchtigen Neigungen des Volkes abnehmen. Und dieser Eindruck führt Bowditsch

zu den Worten: »Ich glaube, dass die Deutschen wirklich bestimmt sind, die grössten Wohlthäter für dieses Land zu werden dadurch, dass sie uns ihr Lagerbier bringen, und dass sie nicht wie der Amerikaner scharfe Getränke am Schanktisch geniessen. Würden wir ihre Sitten annehmen, so würde sich die Unmässigkeit in unserem Lande sehr bald vermindern.«

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Seitz, der mir die Anregung zu diesem interessanten Thema gegeben sowie gütigst das Material seiner Poliklinik mir zur Verwendung überlassen hat, hiermit meinen tiefgefühltesten Dank auszusprechen.